



AVVISO N. 429/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
presso il Dipartimento di Energetica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Analisi e ottimizzazione di componenti e impianti per la conversione di energia"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/10 – Fisica tecnica industriale
Durata assegno:	2 anni
Importo lordo assegno:	Euro 22.000,00 annui lordi Al vincitore sarà inoltre erogato un compenso in natura, nella forma del buono pasto, ad integrazione dell'ammontare in denaro dell'assegno.

La domanda di partecipazione alla selezione, redatta sull'apposito modulo e corredata della documentazione indicata nel bando generale per l'attribuzione di assegni di ricerca, dovrà essere presentata presso l'Area Risorse Umane e Organizzazione - Servizio Risorse Umane e Organizzazione - Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati – stanza n. 3 - **dal lunedì al venerdì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00**, entro il termine perentorio del **22.12.2011**.

La domanda può essere fatta pervenire via posta, corriere o fax al n. 011/090.5919 entro il suddetto termine. Considerata, infatti, la tempistica concorsuale non è rilevante per l'ammissione alla selezione la data di invio, ma solo quella di pervenimento all'Ufficio.

La selezione verrà effettuata, per titoli e colloquio, secondo il programma d'esame sotto indicato:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Dottorato di ricerca in Energetica, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Tecnologie, processi e impianti per la trasformazione e l'utilizzazione di energia
Temi del colloquio:	Termodinamica e trasmissione del calore, nonché la discussione sui titoli ammessi a valutazione. Sarà, inoltre, accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 12.01.2012 – ore 14,00 alla bacheca del Dipartimento di Energetica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 12.01.2012 – ore 15,00 presso il Dipartimento di Energetica - Politecnico di Torino – Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24.

Titoli:

Sono valutati, purché in settori attinenti a quello per il quale è bandito l'assegno, i seguenti titoli:

- il dottorato di ricerca fino a 10 punti;
- il voto di laurea fino a 5 punti;
- pubblicazioni fino a 15 punti;
- i diplomi di specializzazione e gli attestati di frequenza di corsi di perfezionamento post laurea conseguiti in Italia o all'estero fino a 10 punti;



- lo svolgimento di documentata attività di ricerca (compresa quella effettuata nell'ambito dello svolgimento della tesi di laurea o di dottorato) presso soggetti pubblici e privati con contratti, borse di studio o incarichi, sia in Italia che all'estero, fino a 20 punti con un massimo di 4 punti all'anno.

Coloro che hanno prodotto domanda dovranno presentarsi nel luogo, giorno ed ora su indicati, muniti di valido documento di riconoscimento.

Il bando generale per l'attribuzione degli assegni di ricerca, cui si rinvia per gli aspetti procedurali, e il "Regolamento per l'attribuzione di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca" sono disponibili su internet al seguente indirizzo: <http://www.swas.polito.it/services/concorsi/>."

Torino, 12.12.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



Allegato A)

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA Analisi e ottimizzazione di componenti e impianti per la conversione di energia Analysis and optimization of energy systems components and plants
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA OUTCOME
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 3 anni 02/05/2011
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA Il programma di ricerca ha l'obiettivo di sviluppare e applicare metodologie per l'analisi di componenti e impianti di conversione di energia nelle loro condizioni di funzionamento tipiche (condizioni di progetto, fuori progetto e funzionamento degradato) oltre che l'ottimizzazione della loro configurazione e dei parametri di progetto. I metodi applicati sono basati sull'impiego di grandezze derivate dal secondo principio della termodinamica, quali l'analisi exergetica, la minima generazione di entropia, la relazione di impatto sulle risorse, l'analisi termoeconomica. Gli approcci utilizzati comprendono modelli a parametri concentrati e continui, anche integrati tra loro. Alcuni esempi di sistemi e componenti considerati sono le celle a combustibile, i sistemi di teleriscaldamento, le pompe di calore geotermiche, i sistemi di accumulo in cambiamento di fase, le turbine idrauliche, i sistemi solari termici. This research program aims to develop and apply methodologies for the analysis of energy systems components and plants in their typical operating conditions (design, off-design and degraded operation) as well as the optimization of their configuration and design. The methods applied to reach this goal are based on the use of quantities derived from the second law of thermodynamics, such as exergy analysis, minimum entropy generation, fuel impact formula and thermoeconomic analysis. Modelling approaches include lumped models and continuum models, also integrated between them. Possible examples of plants and components are fuel cells, district heating systems, geothermal heat pumps, storage systems based on phase change materials, hydro turbines and thermal solar systems.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA Il titolare dell'assegno di ricerca dovrà svolgere la sua attività nell'ambito del progetto di ricerca ECOFOOD. Lo scopo del programma di ricerca consiste nello studio e nell'analisi energetica di processi dell'industria alimentare allo scopo di ridurre i fabbisogni di energia primaria L'attività svolta dall'assegnista riguarderà la simulazione dei vari componenti degli impianti industriali al fine di caratterizzare i principali flussi di massa ed energia e la loro dipendenza dai parametri di progetto e di funzionamento. Successivamente il candidato dovrà procedere all'applicazione dei metodi dell'analisi exergetica e termoeconomica al fine di evidenziare le opportunità di intervento, attraverso integrazione di processo (anche attraverso lo scambio termico con reti di distribuzione), variazione (ove possibile) dei parametri di funzionamento o progetto o alimentazione con sistemi rinnovabili, impianti di cogenerazione, ecc. al fine di minimizzare i fabbisogni di energia primaria.